

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-119840

(43)Date of publication of application : 14.05.1996

(51)Int.Cl.

A61K 7/09

A61K 7/11

(21)Application number : 07-256524

(71)Applicant : L'OREAL SA

(22)Date of filing : 03.10.1995

(72)Inventor : DUPUIS CHRISTINE

(30)Priority

Priority number : 94 9411852 Priority date : 04.10.1994 Priority country : FR

## (54) TEMPORARY REFORMING OF HUMAN KERATINOUS FIBER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for temporarily deforming keratinous fibers such as hair by which a high-quality curl can be obtained and retained for a long period.

SOLUTION: This method for temporarily reforming keratinous fibers such as hair comprises (i) bringing a gas at a temperature of at least 75°C containing steam into contact with the human keratinous fibers to which a composition containing at least one protein and/or a protein derivative while maintaining mechanical tension, (ii) cooling the resultant treated fibers and further (iii) removing the mechanical tension applied to the fibers.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.10.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.09.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3014625

[Date of registration] 17.12.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 10-18764

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 27.11.1998

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-119840

(43) 公開日 平成8年(1996)5月14日

(51) Int. CL <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/09				
7/11				

審査請求 有 請求項の数18 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平7-256524	(71) 出願人	391023932 ロレアル LOREAL
(22) 出願日	平成7年(1995)10月3日		フランス国パリ、リュ ロワイヤル 14
(31) 優先権主張番号	9 4 1 1 8 5 2	(72) 発明者	クリスティン・デュブユイ
(32) 優先日	1994年10月4日		フランス・75018・パリ・リュ・セヴェス
(33) 優先権主張国	フランス (F R)		テ・16
		(74) 代理人	弁理士 志賀 正武 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ケラチン繊維の一時的再成形方法

(57) 【要約】

【課題】 高品質のカールを得ることができ、そのカールを長時間保持させることのできる毛髪等のケラチン繊維の一時的再成形方法を提供する。

【解決手段】 (1) 水蒸気を含む少なくとも75℃の温度のガスを、少なくとも1種のタンパク質及び/またはタンパク質誘導体を含む組成物が適用されたヒトのケラチン繊維に機械的変形を維持しながら接触させ、(1) そのように処理した繊維を冷却し、さらに、(1) 繊維に加えられていた機械的変形を取り除くことからなる毛髪等のヒトのケラチン繊維の一時的再成形方法。

(2)

特開平 8-119840

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (i) 水蒸気を含む少なくとも 75℃の温度のガスを、少なくとも 1 種のタンパク質及び／またはタンパク質誘導体が適用されたケラチン繊維に、機械的変形を加えながら接触させ、

(ii) そのように処理した繊維を冷却し、さらに、  
(iii) 繊維に加えられていた機械的変形を取り除くことからなることを特徴とする毛髪等のケラチン繊維の一時的再成形方法。

【請求項 2】 前記ガスの温度が 85℃以上であることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】 前記温度が 85℃から 150℃の間であることを特徴とする請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】 前記ガスを再成形されるべき繊維に接触させる時間が、0.01 秒から 2 分の範囲内であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】 前記時間が、0.01 秒から 30 秒の間であることを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】 前記時間が、1 秒から 10 秒の間であることを特徴とする請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】 前記ガスを、同一の繊維に複数回適用することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】 前記ガスが、水蒸気のみを含むことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】 前記ガスが、水蒸気と少なくとも 1 種のガス状または蒸気状の他の化合物を含むことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】 前記ガスが、水蒸気と空気を含むことを特徴とする請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】 前記タンパク質が、動物または植物起源の物質から誘導されることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】 前記タンパク質が、動物起源の物質から誘導されるものであり、ケラチン、エラスチン、コラーゲン、乳タンパク質、及び卵白アルブミンから選択されることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】 前記タンパク質が、植物起源の物質から誘導されるものであり、コムギ、麦芽、オート麦、オオムギ、トウモロコシ、コメ、ダイズ、平豆、綿実、ルピナスの種子、イモ、及びアズキの実からのタンパク質から選択されることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれかに記載の方法。

【請求項 14】 前記タンパク質誘導体が、タンパク質加水分解物であることを特徴とする請求項 1 から 13 のいずれかに記載の方法。

【請求項 15】 前記タンパク質加水分解物が、藻類、エラスチン、コムギ、ダイズ、ルピナス、ケラチン、カゼイン、ラクトセラム、卵白、及びシルクのタンパク

質加水分解物から選択されることを特徴とする請求項 1 4 記載の方法。

【請求項 16】 前記タンパク質加水分解物が、4 次構造化されたものであることを特徴とする請求項 1 4 または 15 記載の方法。

【請求項 17】 前記タンパク質誘導体がスルホン基を持つケラチンであることを特徴とする請求項 1 から 12 のいずれかに記載の方法。

【請求項 18】 前記タンパク質及び／またはタンパク質誘導体が、前記組成物中に、組成物の全重量に対して 0.1 から 30 重量%の割合で存在することを特徴とする請求項 1 から 17 記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、毛髪等のケラチン繊維の改良された処理方法に関し、特にヘア・セットにおいて毛髪を一時的に再成形及び／または成形するための方法、特に専門のヘア・スタイリング・サロン、ビューティー・サロン、コスメティック・サロン等の領域で使用するものである方法に関する。より詳しくは、本発明は水蒸気及び特別な処理薬を用いた方法に関する。

【0002】

【従来の技術】ヘア・スタイリングにおいて、「ヘア・セット(hairsetting)」という用語は、毛髪に（一般的には、緩いもしくはきついカール等といった波形の）非決定的で一時的な形状を付与する単純な操作を意味し、その形状は、毛髪が再び湿ると、特に水やシャンプーで洗髪するという行為を受けると即座に消滅してしまう。それに対して、パーマメント再成形操作では、ケラチン繊維に純粋な化学的処理及び／または変換（酸化／還元）が行われなければならない。この場合は、最終的の毛髪が、上述の外的試薬に対して、全く（または極めて僅かにしか）感応しない。

【0003】ヘア・セット（即ち、毛髪の一時的な再成形）を行うのに最も普通に用いられる技術では、まず、予め湿らせた、もしくは既に湿っている毛髪を（セット・カーラーまたはローラー型等の標準的な支持具を用いて）緊張下に置き、その緊張下にある毛髪を、30℃から 60℃の温度の加熱スタイリング・ブロードで乾燥させる。乾燥時間は、乾燥させる毛髪の量に応じて、20 から 60 分とすることができる。次いで、そのように乾燥させた毛髪から、最初に緊張状態にするために用いた器具を取り除く。最後に、毛髪に癖を通して、望まれる最終形状のヘア・スタイルに仕上げる。また、あまり行われていないが、いわゆるカール挟み(curling tongs)やスタイリング挟み技術（湿った毛髪の束を芯体の周囲に巻き、この芯体によって 100℃以上に少なくとも 20 秒維持する）を用いる古くからの方法もある。この技術は、今日では、専門のヘア・スタイリング・サロンではほとんど実施されていない。これは、特に、加熱芯体に

(3)

特開平 8-119840

3

実際に接するか、そこからかなり離れているかによって、毛髪が受ける温度が非常に異なるので、全体として不満足で不均一な結果しか与えないからである。

【0004】仏国特許出願公開第2、273、492号公報において、中でもヘア・セットの髪及び／または効率を向上させる目的で、超加熱した水蒸気処理を用いることが既に提案されている。この技術は、通常の方法と比較して、ある種のヘア・セット特性、特にヘア・セット効率（カールの度合い）を即座に改善できるが、これらの改善の耐久（保持）性は限られている。それらは、運動、櫛やブラシの繰り返し使用、及び睡眠中の毛髪のつぶれの影響を受けると、処理から数日以内に消滅してしまうからである。さらに、上述したカールの度合い保持の面とは別に、水蒸気処理の有無に関わらず、今日までに知られているものに比較してさらに改善された初期の（ヘア・セット直後の）カールの度合い、及びカール保持を有するカーリー・ヘア（curly hair）を得ることができることが有益であることは明らかである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、特に上述の課題を解決することにある。さらに詳しくは、本発明の目的は、毛髪等のケラチン繊維を一時的に再成形するのに好適で、特に、高品質のカールを得ることのできる新しい処理方法を提供することにある。本発明の他の目的は、再成形操作を受けた後であっても、カールを長持ち（保持）させることもできる上記の方法を提供することにある。

【0006】出願人は、この方向で鋭意検討をした結果、全く予期せぬことに、かつ驚くべきことに、これら及び他の目的が、タンパク質及び／またはタンパク質誘導体で予め処理したヒトのケラチン繊維に、ある特定の条件下で水蒸気を用いることによって達成されることを見出した。本発明は、この発見に基づいてなされた。

【0007】

【課題を解決するための手段】によって、本発明は、毛髪等のヒトのケラチン繊維を、一時的に再成形及び／またはセットするのに好適な新規な処理方法を提供する。この方法は、(i) 水蒸気を含む少なくとも75℃の温度のガスを、少なくとも1種のタンパク質及び／またはタンパク質誘導体を含む組成物が適用されたヒトのケラチン繊維に、機械的変形（ローラー、カーラー等）を維持しながら接触させ、(i i) そのように処理した繊維を冷却し、さらに、(i i i) 繊維に加えられていた機械的変形を取り除くことからなることを特徴とする。以下の説明は、実質的に毛髪の処理という特定の場面に集中しているが、本発明の方法は、睫毛、口ひげ等の任意のヒトのケラチン繊維一般に適用できることをここに記しておく。

【0008】

【発明の実施の形態】加熱処理ガスは、少なくとも1容

4

量の水蒸気を含むのが好ましい。水蒸気に加えて、キャリアガス（即ち支持体）は、溶媒蒸気、及び、酸素または窒素といったガス、空気のようなガス混合物、あるいは揮発性化合物を含んでいてもよい。

【0009】蒸気の発生に好適に用いられる溶媒（水-溶媒混合物）としては、特に化粧品として許容される有機溶媒が用いられ、例えば、エタノール、イソプロパノール、ベンジルアルコール、及びフェニルエチルアルコールのようなアルコール、例えば、エチレングリコールとそのモノメチル、モノエチル及びモノブチルエステル、プロピレングリコール、ブチレングリコール、及びジプロピレングリコールのようなグリコールまたはグリコールエステル、及びジエチレングリコールモノブチルエーテルのようなアルキルエーテルである。

【0010】本発明によると、ガスは、排他的または実質的に水蒸気からなるか、または水と空気の混合物からなるのが好ましい。ガスの温度は、85℃以上が好ましく、特に約85℃から150℃の間が好ましい。

【0011】加熱処理ガスと繊維との接触時間は短いのが好ましく、2分を越えないのが望ましい。ガスは、好ましくは0.01秒から30秒の範囲、さらに好ましくは1秒から10秒までの時間、繊維に接触させる。同一の繊維に複数回繰り返してガスを適用してもよいことは言うまでもなく、その各操作において、上記した時間だけ行う。

【0012】本発明の方法の好ましい実施態様では、まず、部分的または全体的にタンパク質及び／またはタンパク質誘導体からなる組成物を毛髪に適用する。この適用は、毛髪の束を、望まれる毛髪の最終形状（例えばカール状）に対応した形状に変形させた状態に置くという通常の操作の前、同時、または後に行うことができる。変形状態に置くという操作自体は、任意の手段、特に機械的手段で行うことができるが、それらは、例えば、チューブ状の胴体、ローラー、カーラー等といった毛髪を変形状態に保つのに周知で好適な手段である。次いで、このようにタンパク質またはタンパク質誘導体を含浸した束に、上述した条件下で簡単な水蒸気処理を施す。この水蒸気処理は、含浸した毛髪を乾燥させてから行うのが好ましい。次に、この水蒸気処理した束を好ましくは急激に冷却する。冷却は、例えば室温の気流を毛髪上またはそれを通して吹き付ける及び／または室温の空気を巻かれた束を通して吸引することによって行う。最後に、好ましくは毛髪が乾燥した後に、毛髪からそれを変形状態に保持していた機械的手段を取り除く。これらの処理を通して、毛髪の束、即ち頭髪は、例えば、美しく均一で優しいカールを持った望まれる最終的形状になる。

【0013】水蒸気からなる加熱ガスの生成は、この目的で供給されるそれ自体周知の装置を用いて行われる。しかし、本発明によれば、仏国特許出願公開第2、27

(4)

特開平 8-119840

5

3. 492号に記載されたような装置、またはこの場合（オーバーヒートの危険が無く、処置後に全体を冷却することを伴う時間正確で均一かつ均等な繊維の処理）に適合する他の等価な装置が好適に用いられる。

【0014】本発明で使用するタンパク質は、動物または植物起源の物質から誘導されたものとすることができる。本発明の方法を実施するのに好適な動物起源のタンパク質の例としては、特に以下のものが挙げられる。

・ケラチン、これは、ヒト及び動物の毛髪、ウール(wool)、触覚、シルク(silk)、鱗片、及び羽毛から、特にすりつぶしによって得られるものである。

・エラスチン、

・コラーゲン、これは、魚皮または家禽の皮膚から得られるものである。例として挙げられるのは、シュミット・ジョーダン(Schmitt Jourdan)社から「コラーゲン・ナティフ・マーチン(COLLAGENE NATIF MARTIN)」の名称で市販されているコラーゲンや、シラブ(Silab)社の「リボコラーゲン(LIPOCOLLAGENE)」、マセ(Marthe)社の「コラーゲン(COLLAGENE)」である。

・ラクトフェリン、カゼイン、ナトリウムまたはマグネシウムまたはカルシウムのカゼイネート(caseinate)、バターミルク(buttermilk)タンパク質、 $\alpha$ -ラクトアルブミンや $\beta$ -ラクトアルブミンを含むラクトセラム(lactoserum)タンパク質、及びイムノグロブリンといった乳から抽出したタンパク質。

・卵白からのアルブミン、

【0015】本発明の方法を実施するのに好適な植物起源のタンパク質の例としては、特にコムギ、麦芽、オート麦、オオムギ、トウモロコシ、コメ、ダイズ、平豆、綿実、ルビナスの種子、イモ、及びアズキの莢から抽出されたタンパク質を挙げることができる。

【0016】コムギから抽出されたタンパク質は、コスメトケム(Cosmetochem)社から「スーパー・エクストレイト・ブラセンタイヤ・デ・ブレ(SUPER EXTRAIT PLACE NTAIRE DE BLE)」という名称で市販されている。麦芽から抽出されたタンパク質は、CFPA社から「バイオゲルム1066(BIOGERM 1066)」という名称で、また、ジャン・デッカー(Jan Dekker)社から「テンソイヤ・ベゲタル(TENSEUR VEGETAL)」という名称で市販されている。オート麦から抽出されたタンパク質は、IAM社から「サーマー63(BLE)(THERMAR 63(BLE))」という名称で市販されている。オオムギから抽出されたタンパク質は、セラレス・ベントウクス(CerealesVentoux)社から「ファリン・ドルジェ(FARINE D'ORGE)」という名称で市販されている。ダイズから抽出されたタンパク質は、ジャン・デッカー社から「センプロ70(CENPRO 70)」という名称で、ネスレ(Nestle)社から「ソイビーン・プロテイン・アイソレート(SOYBEAN PROTEIN ISOLATE)」という名称で市販されている。平豆から抽出されたタンパク質は、GEMEF社から「コンセントラト

6

65(CONCENTRAT 65)」という名称で市販されている。ルビナスの種子から抽出されたタンパク質は、USSI社から「コンセントラト・デ・ルビン(CONCENTRAT DE LUPIN)」という名称で市販されている。アズキの莢から抽出されたタンパク質は、ネスレ社から「アブリル4(ABRILOR 4)」という名称で市販されている。

【0017】本発明の方法を実施するには、タンパク質誘導体を用いることもできる。タンパク質誘導体という用語は、加水分解、酸化、グラフト化、4次構造化(quarterization)のような通常の化学的処理を受けたタンパク質を意味するものとする。これらの処理は、タンパク質の物理的性質を修飾したり、そのペプチド鎖の末端あるいはペプチド鎖上に、例えば、アニオン性基(硫酸塩、スルホン酸塩、リン酸塩、カルボン酸塩)、カチオン性基(4級アンモニウム)または中性基(例えばアセチル及びヒドロキシアルキル)といった新たな官能基を導入(化学的性質を修飾)することを目的としてなされるものである。

【0018】タンパク質誘導体は、好ましくは、4次構造化できるタンパク質加水分解物である。本発明で用いられるタンパク質誘導体の例として、特に挙げられるものは以下の通りである。

・羽毛からのケラチン加水分解物。セビック(Seppic)社から「モンティネKPL(MONTEINE KPL)」の名称で市販されているもの等。

・ウールからのケラチン加水分解物。クロード(Croda)社から「クロティネWKP(CROTEINE WKP)」の名称で、セイワ化成(Seiwa Kasei)社から「プロモイスWK-H(PROMOIS WK-H)」の名称で、及び、セビック社から「モンティネWK-HP」の名称で市販されているもの等。

・ウシひづめケラチン加水分解物。クロード社から、「ケラソール(KERASOL)」及び「ケラソール OR PR 2047」の名称で市販されているもの等。

【0019】・エラスチン加水分解物。LIB社から「エラスチン・マリネ(ELASTIN MARINE)」の名称で、またはヘンケル(Henkel)社から「ヌトリラン・エラスチンE20(NUTRILAN ELASTIN E 20)」の名称で市販されているもの等。

・コラーゲン加水分解物。クロード社から「クロティネSPO」の名称で、またはセイワ化成社から「プロモイスW-32R」の名称で市販されているもの等。

・カゼイン加水分解物。クロード社から「ハイドロラクチン2500(HYDROLACTIN 2500)」の名称で、アーマー・プロテインズ(Armar Proteines)社から「ペプチデスN3(PEPTIDES N3)」の名称で、及びセイワ化成社から「プロモイス・ミルクP(PROMOIS MILK P)」の名称で市販されているもの等。

・ラクトセラムタンパク質加水分解物。アーマー・プロテインズ社から「ペプチデス80」の名称で市販されているもの等。

(5)

特開平8-119840

7

・卵白タンパク質加水分解物。シュミット・ジョーダン社から「オバミネ(OVAMINE)」の名称で市販されているもの等。

【0020】・シルクタンパク質加水分解物。セイワ化成社から「プロモイス・シルク1000P (PROMOIS SILK 1000 P)」の名称で市販されているもの等。

・海藻加水分解物。ビオプレックス(Bioprex)社から「プロタルグ(FRONTALG)」の名称で市販されているもの等。

・コムギタンパク質加水分解物。クローダ社から、「クロベソールW(CROPEPSOLW)」及び「トリチソール(TRITISOL)」の名称で、ラザーソン(Laserson)社から「ペプティンVGS (PEPTIN VGS)」の名称で、クローダ社から「ハイドロトリチカム2000パウダー (HYDROTRITICUM 2000 POWDER)」の名称で、シラブ社から「テンシネ(TENSINE)」及び「シトリネ(SITOLINE)」の名称で、及び、セイワ化成社から「プロモイスWG」の名称で市販されているもの等。

・ダイズタンパク質加水分解物。ホームル(Hormel)社から「ペプティンVGS (PEPTIN VGS)」の名称で、ソラビア(Solabia)社から「ペプチデス・デ・ソジャ(PEPTIDES DE SOJA)」の名称で、クローダ社から「ハイドロソイ(HYDROSOY)」の名称で、及び、プロテイン・テクノロジーズ(Protein Technologies)社から「FXP-W-0003」の名称で市販されているもの等。

・白花生皮からのタンパク質加水分解物。シラブ社から「ペプチデス・デ・ルピン(PEPTIDES DE LUPIN)」の名称で市販されているもの等。

【0021】4次構造化タンパク質加水分解物の例としては、以下のものが挙げられる。

・セビック社から「モンティネLKA」の名称で市販されているもののような、N-ヒドロキシプロピルジメチルコキシルアミドプロビルアンモニウム基を有するウールケラチン加水分解物、または、クローダ社から「コクアットWKP (CROQUAT WKP)」の名称で、またはセイワ化成社から「プロモイスWK-HCAQ」の名称で市販されているもののような、コキシルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するウールケラチン加水分解物、または、セイワ化成社から「プロモイスWK-HSAQ」の名称で市販されているもののような、ステアリルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するウールケラチン加水分解物、または、セイワ化成社から「プロモイスWK-HLAQ」の名称で市販されているもののような、ラウリルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するウールケラチン加水分解物、または、セイワ化成社から「プロモイスWK-HQ」の名称で市販されているもののような、トリメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するウールケラチン加水分解物。

【0022】・クローダ社から「クロクアットK」の名

8

称で市販されているもののような、ラウリルジメチルアンモニウム基を有するケラチン加水分解物。

・サシ(Saci)社から「ミルクプロQ (MILKPRO Q)」の名称で市販されているもののような、N-ヒドロキシプロビルトリメチルアンモニウム基を有するカゼイン加水分解物、または、クローダ社から「ハイドロラクチンQ L」の名称で市販されているもののような、ラウリルジメチルアンモニウム基を有するカゼイン加水分解物、または、クローダ社から「ハイドロラクチンQ」の名称で市販されているもののような、トリメチルアンモニウム基を有するカゼイン加水分解物。

・セイワ化成社から「プロモイス・シルクC-AQ (PROMOIS SILK-CAQ)」の名称で、クローダ社から「クロシルクアット (CROSILKQUAT)」の名称で市販されているもののような、コキシルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するシルクのフィブロイン加水分解物、または、セイワ化成社から「プロモイス・シルク-LAQ」の名称で市販されているもののような、ラウリルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するシルクのフィブロイン加水分解物、または、セイワ化成社から「プロモイス・シルク-SAQ」の名称で市販されているもののような、ステアリルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するシルクのフィブロイン加水分解物。

【0023】・クローダ社から「クロモイストCR (CROMOIST CR)」の名称で市販されているもののような、N-ヒドロキシプロビルトリメチルアンモニウム基を有するコラーゲン加水分解物、または、クローダ社から「クロティネQ」の名称で市販されているもののような、N-ヒドロキシエチルトリメチルアンモニウム基を有するコラーゲン加水分解物、または、セビック社から「モンティネLCQ」の名称で市販されているもののような、N-ヒドロキシプロピルジメチルラウリルアミドプロビルアンモニウム基を有するコラーゲン加水分解物、または、イノレックス(Inolex)社から「レキセインQX3000 (LEXEIN QX 3000)」の名称で市販されているもののような、N-ヒドロキシプロビルコキシルジメチルアンモニウム基を有するコラーゲン加水分解物、または、クイムディス(Quimdis)社から「クアット-コールQS (QUAT-COLL QS)」の名称で市販されているもののような、ステアリルトリメチルアンモニウム基を有するコラーゲン加水分解物。

【0024】・クローダ社から「ハイドロトリチカムQS (HYDROTRITICUM QS)」の名称で市販されているもののような、ステアリルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するコムギタンパク質加水分解物、または、クローダ社から「ハイドロトリチカムQL」の名称で市販されているもののような、ラウリルジメチル-N-ヒドロキシプロビルアンモニウム基を有するコムギタンパク質加水分解物、または、クローダ社から「ハ

(6)

特開平 8-119840

9

10

イドロトリチカムWQ”の名称で市販されているような、トリメチル-N-ヒドロキシプロピルアンモニウム基を有するコムギタンパク質加水分解物、または、クロード社から”ハイドロトリチカムQM”の名称で市販されているもののような、ココイルジメチル-N-ヒドロキシプロピルアンモニウム基を有するコムギタンパク質加水分解物。

【0025】・セイワ化成社から”プロモイスWS-LAQ”の名称で、クロード社から”クロクアット・ソヤ”の名称で市販されているもののような、ラウリルジメチル-N-ヒドロキシプロピルアンモニウム基を有するダイズタンパク質加水分解物、または、セイワ化成社から”プロモイスWS-CAQ”の名称で市販されているもののような、ココイルジメチルアンモニウム基を有するダイズタンパク質加水分解物、または、セイワ化成社から”プロモイスWS-Q”の名称で、または、ホーム社から”ペプティンQS”の名称で市販されているもののような、トリメチル-N-ヒドロキシプロピルアンモニウム基を有するダイズタンパク質加水分解物。

【0026】タンパク質誘導体は、仏国特許出願公開第2,573,305号に記載されているようなスルホン基を有するケラチンであってもよい。そのようなケラチンは、ケムY(Chem Y)社から”オリゴケラチン(OLIGO KERATIN)”の名称で、または、キメックス(Chimex)社から”メキシリル・スウ(MEXCRYL SU)”の名称で市販されている。本発明の方法を実施するのに好適に用いられるタンパク質誘導体は、ケラチン加水分解物、コムギ加水分解物、及びダイズ加水分解物から選択されるが、それらの加水分解物は、4次構造化されていても、されていなくてもよい。本発明で用いられるタンパク質またはそれらの誘導体の分子量は、一般的には100から200,000であり、好ましくは400から100,000である。

【0027】本発明の方法では、タンパク質あるいはそれらの誘導体を単独で用いてもよいが、通常は、それら\*

\*のタンパク質を化粧品に許容される支持体に含有させた組成物が用いられる。即ち、それらは、水性または有機性、あるいは水-有機性媒体中に、溶解してもよいし、あるいは分散液または(マイクロ)エマルジョンとして存在させてもよい。好ましい有機溶媒として特に挙げられるものは、モノアルコールまたはポリオール(エタノール、イソプロパノール、グリセリン、ベンジルアルコール及びグリコール)、アセトン、ポリオールエーテル、ハイドロカーボン、ジメチルシメタン、さもなくば揮発性シリコンである。組成物中のタンパク質またはタンパク質誘導体の含有量は、組成物の全重量に対して、一般的には、0.1重量%から30重量%、好ましくは0.5重量%から15重量%である。

【0028】この組成物は、毛髪用組成物の分野で通常用いられている任意の形態であってよく、例えば、濃化または薄化した、あるいはゲル化した液、クリーム、泡、ローション、ジェル、ペースト、エマルジョン、スプレー、エアロゾル、または他の好適な形態であってよい。一般に、このタンパク質をベースとする組成物は、局所使用のための毛髪用組成物の調製の分野で用いられる種々の添加剤をすべて含んでいてもよい。それらの添加剤は、例えば、紫外線遮断剤、濃化剤、視透剤、抗酸化剤、陽離剤(sequestering agent)、不透明化剤、緩衝剤、アクリルポリグリコシドのようなノニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤から選択される界面活性剤、可溶化剤、軟化剤、シリコン、染料、香料、及び保存剤から選択される。

【0029】

【実施例】以下に、本発明を例示するための具体例を挙げるが、本発明はこれらによって何ら限定されることはない。

(実施例1)以下の組成のタンパク質ベースの組成物1を用いた。

・セイワ化成社から”プロモイスWK-H”名称で市販されているウール・ケラチン加水分解物	5 g AM (活性物質)
・ダウ・コーニング社から”DC929”の名称で市販されているアモジメチコン(amodimethicone)	0.2 g AM
・香料、染料、保存剤	適量
・食塩水	全体を100gとする量

方法は以下の通りである。上記の組成物を毛髪に適用し、そのように処理した束をカーラーで巻いた。そのように巻かれた束を、実質的に水蒸気のみを含み90℃の温度のガス噴射で3分間処理した。次いで、処理した束を室温の空気を流す用いて冷却し、最後にその束をカーラ※

※一からはずした。このように処理した毛髪は、美しいカールを持ち、長時間に渡って良好に形状が保持された。

【0030】(実施例2)以下の組成のタンパク質ベース組成物2を用いた以外は実施例1と同様に方法を実施した。

・クロード社から”クロベプソルW”名称で市販されているコムギタンパク質加水分解物	2 g AM
・エタノール	8.6 g

(7)

特開平8-119840

11

12

・香料、染料、保存剤  
・脱塩水

適量

全体を100gとする量

得られた結晶は、実施例1の結晶に匹敵するものであった。

※ス組成物3を用いた以外は実施例1と同様に方法を実施した。

【0031】（実施例3）以下の組成のタンパク質ペー\*

・セイワ化成社から“プロモイスWK-HLAQ”の名称で  
市販されている4次構造化ウール・ケラチン加水分解物 0.5g AM  
・香料、染料、保存剤 適量  
・脱塩水 全体を100gとする量

得られた結晶は、実施例1の結晶に匹敵するものであった。

10※ス組成物4を用いた以外は実施例1と同様に方法を実施した。

【0032】（実施例4）以下の組成のタンパク質ペー\*

・ケムY社から“オリゴ・ケラチン”の名称で  
市販されているスルホン化ケラチン 1g AM  
・香料、染料、保存剤 適量  
・脱塩水 全体を100gとする量

得られた結晶は、実施例1の結晶に匹敵するものであった。

★ス組成物5を用いた以外は実施例1と同様に方法を実施した。

【0033】（実施例5）以下の組成のタンパク質ペー\*

・クロダ社から“クロクアット・ソヤ”の名称で  
市販されている4次構造化ダイズ・ケラチン加水分解物 10g AM  
・ダウ・コーニング社から“DC929”の名称で  
市販されているアモジメチコン 1g AM  
・香料、染料、保存剤 適量  
・脱塩水 全体を100gとする量

得られた結晶は、実施例1の結晶に匹敵するものであった。

☆また、タンパク質溶液で処理せず、水で湿らせた束についても比較した。

【0034】（実施例6）（比較例）

29cmの長さの毛髪の束を用い、それを5%の濃度の活性物質を含む50℃のタンパク質溶液中に浸漬処理した。その毛髪の束を取り出し、直径20mmのカーラーに巻いた後、フード(hood)内で乾燥し、100℃の水蒸気で45秒間処理した。フード内に戻して完全に乾燥されてから、乾燥機内に放置した。それと同時に、別の毛髪の束に対して、水蒸気処理をしない以外は同様の処理を行った。そのように処理した束について、再成形での形状保持、及びもつれを解く際の形状保持を決定した。☆

【0035】（再成形での形状保持）処理した束を延ばして櫛を2回通し、その束を、両端を引っ張って伸ばした。次いで、水平な支持体上に平らに置き、平らにしたまま、その上に約15kgの重りを載せて4時間放置した。毛髪の束について、重りを載せる前の長さ(t<sub>0</sub>)及び4時間押さえた後の長さ(t<sub>1</sub>)を測定した。t<sub>0</sub>とt<sub>1</sub>の間の束の長さの変化を決定した。以下のデータが得られた。

【0036】

処理溶液	水蒸気処理	束の長さの変化
水	無し	+5.5cm
水	有り	+3cm
ケラソール <sup>(1)</sup>	無し	+5cm
ケラソール <sup>(1)</sup>	有り	+1.8cm
プロモイスWK-HLAQ <sup>(2)</sup>	無し	+4.9cm
プロモイスWK-HLAQ <sup>(2)</sup>	有り	+1.3cm

(1)ケラソール：クロダ社により市販されているヒズメ・ケラチン加水分解物。(2)プロモイスWK-HLAQ：セイワ化成によって市販されている4次構造化ウール・ケラチン加水分解物。

【0037】毛髪の束の長さの変化は、タンパク質溶液と水蒸気で処理した束の方が極めて小さく、これらの束は、再成形において最も良い形状保持を示した。

50 【0038】（もつれを解く際の形状保持）処理した毛



(8)

特開平 8-119840

13

14

髪束を延ばして垂直に吊るし、それらの束にそれぞれ自身 \* による毛髪束の長さ変化を決定した。以下の結果が得られた。  
 身の重量をかけて長さを測定した。次いで、その束に編 られた。  
 を 80 回通し、その後の長さを再測定した。編制すること \* 【0039】

処理溶液	水蒸気処理	毛髪束の長さ変化
水	無し	+3 cm
水	有り	+4 cm
プロモイスWK-H <sup>(a)</sup>	無し	+3 cm
プロモイスWK-H <sup>(a)</sup>	有り	+2 cm

(3) プロモイスWK-H: セイワ化成によって市販されているウール・ケラチン加水分解物。

【0040】毛髪束の長さの変化は、タンパク質溶液 削りにおいて最も良い形状保持を示した。  
 と水蒸気で処理した束の方が小さく、これらの束は、編